

МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ

УДК 656.11.05:614.8

Якупов А.М.

ОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Аннотация. Раскрыта природа дорожного движения и показана сущность его опасности и безопасности.

Ключевые слова: опасность, безопасность, дорожное движение.

Дорожное движение – это «чисто» социально-техническое явление, которое по природе своего происхождения есть результат деятельности людей по организованному ими передвижению (перемещению) различных материальных объектов, включая себя. То есть оно исключительно «человеческое» произведение.

«Термин дорожное движение, – как поясняет В.И. Лукьянов, – получил признание в нашей стране в 1971 году после того, как по предложению Госавтоинспекции был одобрен Комитетом научно-технической терминологии Академии наук СССР» [2].

На протяжении десятков лет после его признания он означал процесс движения транспортных средств по дорогам, в котором действия его участников – водителей, пешеходов и пассажиров определялись специальными правилами. Сегодня он имеет несколько другое содержание.

Раскрывая содержание заявленной темы статьи*, логику своих рассуждений построим по схеме взаимопределяющих понятий: «транспортирование – транспортировка – транспортный процесс – дорожное движение».

Как известно, транспортирование – это всеобщее явление, отражающее одну из форм движения материи и сознания, представляющее собой «объективный процесс перемещения чего-нибудь при помощи чего-либо во времени и пространстве во всех существующих сферах бытия и сознания не зависимо от происхождения переносимого и носителя» [3]. Данное понятие относится к философской категории.

Специфический вид деятельности человека, направленный на перемещение энергии, предметов и веществ, информации и самого себя в пространстве и времени по заданным и управляемым им маршрутам и скоростями этого перемещения называется транспортировкой [3, 7]. В основном такую деятельность люди осуществляют с помощью различных приспособлений, устройств, специальных средств и транспортирующих систем, изобретёнными и специально построенными для этого.

Понятие процесс транспортировки имеет статус общего понятия в системе перемещения людьми чего-либо вообще, а понятие транспортный процесс, как один из его видов, т.е. процесса транспортировки, – статус частного понятия, относящегося только к пере-

возке грузов и людей. Иными словами, он означает перевозочный процесс [6].

Следует различать понятия транспортирующее средство (или система) и транспортное средство (или транспортная система). Первое – это «чисто» техническое приспособление (средство, система) но без человека. Второе, представляющее собой социально-техническое средство (или систему), – с обязательным непосредственным (прямым) или опосредованным (косвенным) участием человека в его работе по перемещению грузов и людей. То есть – это транспортирующее средство плюс человек (или группа людей), использующего людьми для осуществления своей деятельности – транспортировки. Например, автомобиль без человека – это транспортирующее средство, как и велосипед. А автомобиль с человеком, выступающим в качестве его водителя и осуществляющим свою деятельность и передвигающийся с его помощью, – транспортное средство [3, 6, 8].

Это различие имеет ключевое значение в понимании сущности дорожного движения, его опасности и безопасности. Известно, что в процессе своего эволюционного развития люди постоянно осуществляли свою деятельность – транспортировку – по удовлетворению своих биологических и социальных нужд и потребностей путём перемещения всего необходимого им для обеспечения своей комфортной и безопасной жизни. В очень далёком прошлом они, как правило, переносили предметы, вещи и себе подобных существ «собственными руками», то есть на себе, используя при этом собственную энергию – биомеханическую.

Энергия, как известно – это способность совершать работу и/или теплоту, характеризующая способности передачи энергии. Известно, что других способов передачи энергии, кроме работы и теплоты, при взаимодействии какой-либо термодинамической системы с её окружением вообще не существует. Согласно закону термодинамики (сохранения энергии) она всегда присутствует во всех предметах, явлениях и процессах и может лишь переходить из одного вида в другой. А силы, совершающие любую работу и/или теплоту, могут возникать или исчезать. Такое положение – энергия как наиболее общее понятие – позволяет нам рассматривать все явления и процессы, с единой точки зрения – энергетической. Это в полной мере относится как вообще к любым транспортным процессам, так и в частности – к дорожно-транспортному (одна из их форм) и к его основе – дорожному движе-

* Данная статья является продолжением работ [3 и 7], в которых подробно изложены основные термины и понятия в рассматриваемой области – прим. автора.

нию, представляющему собой социоприродный процесс транспортирования грузов и людей с участием последних.

Именно понятие энергия лежит в основе раскрытия сущности искомым понятиям – дорожное движение, его опасность и безопасность.

Во все известные нам периоды эволюции человека и развития человечества для транспортировки люди использовали как собственную «внутреннюю» энергию – биомеханическую, так и стороннюю – её различные виды. Это – биомеханическая энергия животных, энергия ветра и/или воды, например, течение рек и т.д.; преобразованная «внутренняя» энергия различных веществ или сгенерированная и сконцентрированная определённым образом. Например, энергия твёрдого, жидкого и газообразного топлива, электрическая, ядерная и т.д.

С целью повышения эффективности перевозочного процесса люди научились использовать множество различных видов энергии и для этого изобрели различные приспособления, средства и системы, которые называются транспортирующими – это велосипеды, мотоциклы и автомобили, теплоходы и самолёты и т.д. Они стали организовывать различные транспортные процессы, в основе которых лежит огромное множество различных видов транспортирующих средств и систем.

Транспортный процесс следует рассматривать, во-первых, как одновременную последовательную смену явлений, вызванных перемещением чего-либо по причине организованного людьми движения (передвижения) перевозимого (транспортируемого) и, во-вторых, как смену состояний тех, кто осуществляет совокупность последовательных действий для достижения цели и результатов этого перемещения. Сущность транспортного процесса определяется наличием в нем процесса движения, то есть непосредственного движения материальных объектов и предметов (люди, транспортирующие средства, перевозимые грузы и др.). А его безопасность «зависит как собственно от себя самого, (т.е. хода протекания процесса и его динамики, «поведения» его элементов, структуры, и т.д.), так и от состояния транспортной системы, в которой он протекает, и состояния всей транспортной среды, в которой находится эта транспортная система» [3, 5].

Для выявления природы опасности и безопасности дорожного движения, любой транспортный процесс необходимо рассматривать как открытую динамичную и высоко энерговооружённую систему, опираясь на системный и энергоинформационный подходы, и устанавливая взаимосвязи в триаде понятий «система», «энергия» и «опасность».

В основе дорожного движения, как самоорганизованного, так и специально организованного человеком перемещения людей по дорогам, лежат «правила движения материальных и биосоциальных объектов (людей)», действующие как по «законам Природы»

(например, движение материальных объектов под воздействием механических сил), так и по «человеческим законам», например, движение людей в соответствии требованиям известных общественных регуляторов отношений, которыми являются, например, «Правила дорожного движения» (ПДД).

Априори дорожное движение в современном его понимании есть единство действий и «законов Природы» и «человеческих законов». То есть оно содержит в себе их одновременное существование и взаимодействие – и объективной, то есть физической составляющей, и субъективной – социальной составляющей. Поэтому такое движение, представляющее собой процесс перемещения людей с использованием транспортирующих приспособлений, средств или систем или без таковых, необходимо относить к разряду социально-технических процессов, рассматривая их как специфические системы – органическое единство их биосоциальных с социально-технических компонентов или подсистем (рис.).

Здесь «человек» (Ч) является системообразующей подсистемой этого процесса, в которой объединены и непосредственные (активные), и пассивные (опосредованные или косвенные) его участники. В первом случае – это водители, пешеходы, пассажиры и регулировщики движения, а во втором – те, кто создаёт дорожно-транспортный процесс (конструирует, производит и эксплуатирует транспортирующие системы (Тс), проектирует, строит и содержит в исправном состоянии дороги (Д), организует транспортировку и т.д.). Кроме этого, в структуре данной системы мы выделяем механическую подсистему: «транспортирующее средство – дорога» (Тс-Д) и биомеханические подсистемы: «человек – транспортирующее средство» (Ч-Тс) и «человек – дорога» (Ч-Д). Такой подход позволяет анализировать движение не только одиночных транспортных средств, но и транспортные и пешеходные потоки.

Рассматривать это движение необходимо не только с точки зрения повышения его эффективности (например, увеличение пропускной способности дорог или снижение трафика движения), но и комфорта людей в нём и, главное, обеспечения их безопасности, зависящей как от инфраструктуры транспортной системы, так и от безопасного участия их самих в этом процессе (движении). Именно последнее (участие) и есть доминирующее условие сохранения относительного равновесного состояния системы «дорожное движение».

Понятия «опасность» и «безопасность» рассматриваются в единстве их противоположностей [9].

Опасность – это способ существования системы, выраженный её состоянием, стремящимся к высвобождению своей внутренней энергии, вещества и информации через собственное разрушение.



Рис. Дорожное движение – социотехническая система
«Человек-Транспортирующее средство-Дорога и среда»

В противовес опасности и одновременно с ней **безопасность** – это тоже способ существования системы. Она обеспечивает собственное равновесное состояние системы как внутри себя в целом и в своих структурных составляющих (подсистемах, элементах, «единицах» и т.п.) и их структурах, так и во взаимодействии её в целом и своих структур в отдельности с собственным своим окружением. В этом и заключается единство состояний *опасности* и *безопасности* системы, позволяющие отнести рассматриваемые понятия к философским категориям [4].

Способ существования системы – это порядок устройства, выражающий закономерно сложившийся уклад её «жизни» (существования) во времени и пространстве.

Известно, что опасность, как и её противоположность – безопасность, существует в трёх своих формах, и каждая из них предшествует последующей за ней – **потенциальная** или **пассивная**, **реальная** (угро-

за) и **реализованная** (наступивший вред или ущерб в результате её полной или частичной авитальности*) [3, 6, 9]. И каждой из этих форм опасности соответствует своя, противоположная, форма безопасности – **реализованная**, ещё **реальная** и **потенциальная**, стремящаяся к нулю по мере разрушения системы (или её гибели).

Уровень *потенциальной* (пассивной) опасности характеризуется энергоёмкостью системы – суммарной энергией всех разновидностей энергии содержащихся в системе, как внутренних, так и приобретённых (актуализированной на момент рассмотрения). При нарушении равновесного состояния системы, например, в сторону увеличения её *опасности* по какой-либо причине, система начинает частично или

* **Авитальность** – 1) безжизненность (в противовес термину, **витальность** – жизненность: от *витальный* – жизненный); 2) разрушение, гибель, смерть. Термин впервые введен автором в работе [5] – прим. автора.

полностью разрушаться, т.е. стремится к своей авиальности. Такое может происходить как под воздействием внутренних сил, вызванными какими-либо внутренними напряжениями или процессами в самой системе, так и под действием сил какого-либо внешнего воздействия со стороны её окружения. Нарушение целостности системы, её относительно устоявшегося равновесного состояния незамедлительно вызывает появление разрушительных сил.

Нарушение относительного «равновесия» любой системы одномоментно приведёт к потере её равновесных состояний – *опасность* и *безопасность*, что, в свою очередь, непременно повлечёт за собой последовательный переход опасности из одной формы её существования в другую. Так, сбой в системе «дорожное движение» (нарушении её равновесного состояния) сначала приведёт к тому, что *потенциальная опасность* (пассивная) перейдёт в *реальную опасность*: возникнет угроза возникновения дорожно-транспортного происшествия (ДТП), то есть возникнет его обязательная «предшественница» – аварийная ситуация. В этот же самый момент времени *реализованная безопасность* (первоначальная её форма) сменится соответственно следующей – *ещё реальной*. Если же каким-либо образом не удастся остановить возникшее нарушение равновесия системы «дорожное движение» и не вернуть ей исходное положение, то обязательно последует смена форм опасности и безопасности. *Реальная опасность* (аварийная ситуация) перейдёт в *активную* (действующую) – возникнет ДТП с его последствиями. Одновременно с этим *ещё реальная безопасность* перейдёт в *потенциальную*, то есть не действующую, но стремящуюся к нулю по мере наступления полной гибели системы – её авиальности. Время перехода опасности и безопасности из одной из своих форм в другие может быть совершенно различным, и оно зависит от обстоятельств, в которых находится рассматриваемая система.

С энергетической точки зрения безопасность любого транспортного процесса, включая дорожно-транспортный с его системообразующим компонентом «дорожное движение», напрямую зависит, как собственного равновесного состояния внутри себя самого, то есть от хода протекания этого процесса, так и от равновесного состояния его окружения. То есть, от его динамики и «поведения» участвующих в нём элементов, «единиц» (людей) и различных компонентов и их структур и от относительного равновесного состояния как транспортной системы, в которой он протекает, так и от инфраструктуры той транспортной среды, в которой находится эта транспортная система [8].

Безопасность дорожного движения «...необходимо рассматривать как минимум с таких точек зрения, как:

а) «поведение» системы: от уровня её энергии (прежде всего – механической и биомеханической) и величины и направлений физических сил, возникающих в результате движения её элементов и взаимодействия между ними (в структуре системы) и мощ-

ности их работы;

б) поведение человека в этом процессе: как управленца энергиями, содержащимися в самом процессе, и природными силами, возникающими в нём при движении её элементов, так и как вольного или невольного нарушителя динамичного его равновесия.

Но доминирующим здесь выступает поведение людей, потому что именно они создают такие процессы, и, пользуясь их энергиями, сам участвует в них» [6].

Какова же степень влияния человека на состояние системы «дорожное движение», роль его поведения и поступков, которые могут привести и часто приводят к нарушению установившегося равновесия в ней?

Анализ и наблюдения показали, что нередко в уже принятых людьми общественных регуляторах отношений между ними опускается объективная сторона (физическая составляющая) и делается основной упор только на субъективную сторону (социальную составляющую). Так, в Федеральном законе от 10 декабря 1995 г. №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями и дополнениями) [10], который является основным нормативным правовым документом в области дорожного движения и, в отличие от ПДД, регламентирует требования, предъявляемые не только к непосредственным участникам дорожного движения (водителям), но и к организаторам дорожного движения, указано (Статья 2. Основные термины): «**дорожное движение** – совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог». Как видно, здесь рассматривается лишь социальная («человеческие» отношения!) составляющая – совокупность общественных отношений.

И точно такое же (слово в слово!) дано определение в Правилах дорожного движения (ПДД) (Раздел 1. Общие положения) [11]: «**Дорожное движение** – совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог». Понятно, что ПДД устанавливают единый порядок дорожного движения на всей территории Российской Федерации. Они *определяют* именно *порядок взаимодействия* (взаимоотношений) *людей в процессе их движения по дорогам*.

А где же другая составляющая в определении термина «дорожное движение» – физическая (материальная), которое по сути своей представляет один из существующих транспортных процессов – дорожно-транспортный – как социотехническую, открытую динамичную и высоко энерговооружённую и, тем самым, опасную систему? Не в этом ли скрыты просчёты в основах подготовки людей к их безопасной жизни и деятельности в транспортной среде вообще и в их безопасном участии в данном движении? Человек должен знать о всех «энергетических прелестях» и «законах Природы», действующих в дорожном движении, так как именно он в процессе своего движения управляет как собственной биомеханической, так и

сторонней энергией (её различными видами). Он не только должен знать природу (сущность) дорожного движения, условия возникновения сил действующих на движущиеся материальные объекты во время этого движения и их «поведение», но и грамотно и безопасно для окружающих использовать их (управлять ими). Исклчительно знание и выполнение установленных правил взаимоотношений между участниками дорожного движения – Правил дорожного движения РФ – не в состоянии обеспечить в максимально возможной степени безопасность его участников, так и нарушение ПДД не может по определению быть причиной дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Согласно Правилам дорожного движения РФ (Раздел 1. Общие положения.): **«Дорожно-транспортное происшествие»** – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинён иной материальный ущерб». ДТП – это явление, а явление – это проявление сущности* чего-либо или кого-либо. **Нарушение ПДД – это не сама сущность ДТП и не причина её возникновения, а лишь возможность создания таких условий, при которых сущность ДТП может зародиться и возникнуть**, проявляясь нам в своём явлении. Нарушение ПДД – само по себе явление, сущностью которого является правонарушающее поведение или поступок. Результатом такого поведения (явления) и есть нарушение той или иной правовой формы и не более того.

Поэтому нарушение ПДД не может быть причиной возникновения (природой) ДТП по определению. Оно (нарушение) достаточно редко и только при определённых обстоятельствах может проявиться в виде созданных необходимых условий, при которых зарождение такого происшествия (события или явления) обусловлено и/или предопределено «законами Природы».

Причиной возникновения сущности (например, происшествия на дороге в процессе движения) выступают объективные условия (созданные условия *чем-либо* и/или *кем-либо* помимо их желаний), при которых зарождение этой сущности неотвратимо. Объективное – означает не зависящие от воли и сознания человека, от каких бы то ни было его желаний, прихотей или капризов. Поэтому нарушение ПДД (вольное или невольное) – это только создание условий, при которых может возникнуть аварийная ситуация на дороге (а может и не возникнуть), но оно – это нарушение «чисто человеческое действие», субъективное по сво-

ей природе – не есть причина самого происшествия. Нет условий для возникновения ДТП, хотя Правила движения были грубо нарушены (нарушены Правила, а не созданы условия для возникновения происшествия!) – нет, и не будет ДТП. А вот возникшая по любой причине аварийная ситуация может закончиться явлением, которым мы называем дорожным происшествием. Но она, как известно, не всегда переходит в ДТП – участники движения принимают все меры «энергетического характера» для изменения либо траектории движения (своим маневрированием), либо погашением сил, действующих на них не зависимо от того идут ли они пешком, или ведут транспортирующее средство. Или принимают меры, влияющие на то или иное совместно – изменяют траекторию движения и осуществляют остановку.

Сущностью же ДТП может выступать только результат воздействия возникших физических сил, возникших во время движения материального объекта и пересечения траектории движущихся материальных объектов в одной плоскости (например, столкновение) или во время изменение траектории одного объекта, при котором возникшие силы не были своевременно погашены и вызвали происшествие (например, опрокидывание). Такое событие как авария или катастрофа в дорожном движении (ДТП) по своей природе – явление объективное, а это означает, что и сущность этого события тоже носит объективный характер, а вот причины появления условий их поражающих зависят как от поведения людей – и участников движения, и не участвующих в нём окружающих, так и «поведения» их материального окружения – «поведения» элементов и компонентов инфраструктуры транспортной и/или окружающей природной среды или их совместного негативного воздействия на систему «дорожно-транспортный процесс».

Траекторию и скорость собственного движения выбирают передвигающиеся люди самостоятельно: и пешеходы, и водители. Их поступки (поведение) с этой точки зрения могут быть как опасными, так и безопасными и не только для самих себя, но и окружающих. Именно с этой точки зрения безопасность пассажира находится (обеспечивается им) в самом невыгодном для него положении – он не может самостоятельно ни маневрировать собой по пути своего перемещения или транспортирующим средством, в котором находится, ни влиять на тягово-тормозные характеристики этого средства. Он, «привязан» по своей пассажирской роли к чужому и не подвластному ему транспортирующему средству. И роль его здесь – это «незавидная его роль» перевозимого другим человеком груза, правда, груза «живого». Поэтому безопасность пассажира будет всецело зависеть (таков его удел!) лишь от «надёжности» как везущего его, так и степени его фиксации в транспортирующем средстве от перемещения по нему внутри его или из него наружу, то есть от способа и надёжности того, как он будет закреплён – будет ли основательно «привязан» к «телу» транспортного средства (например, пристёгнут ремнями безопасности), или будет делать

* **Сущность и явление** – категории философские, «отражают всеобщие формы предметного мира и его познание человеком. **Сущность** – это внутреннее содержание предмета (события, процесса), выражающееся в единстве всех многообразных и противоречивых форм его бытия. **Явление** – это внешнее видимое выражение предмета, внешней формы его существования. Эти категории выражают переход от многообразия наличных форм предмета к его внутреннему содержанию и единству – к понятию» (его пониманию и осознанию). Цит. см. на стр. 665 в книге «Философский энциклопедический словарь. М.: Сов. Энциклопедия, 1983. – прим. автора.

лишь вид «привязанного» (пристёгнутого) к нему, или вовсе не будет «привязан» (пристёгнут).

Становится очевидным, что опасность и безопасность дорожного движения напрямую зависит от способности людей управлять разными видами её энергии. Здесь понятие «способность» мы рассматриваем в единстве его двух сторон, таких как: а) способность человека как мера его возможности делать что-либо (природные задатки); б) способность личности как мера её умелости делать это же (приобретённые качества).

Равновесия динамичной системы можно добиться лишь в условиях ограниченных воздействий изнутри её или извне на неё. «...Эти воздействия не должны превышать определённых границ, в противном случае они могут разрушить систему, но в то же время они должны быть и достаточными, чтобы процесс мог беспрепятственно осуществляться» [1]. Отсюда следует, что участники дорожного движения должны вести себя так, чтобы не доводить систему (дорожно-транспортный процесс) или какую-либо её структурную составляющую до его (их) «кризиса», то есть той границы, перейдя которую (пройдя свою «точку невозврата») они начнут разрушаться частично или полностью и при этом произойдёт «выброс» какой-либо энергии из неё. А это разрушение обязательно приведёт к смене форм таких состояний системы, которые мы называем «опасность» и «безопасность».

Сведения об авторе

Якупов Александр Мубинович – канд. пед. наук, доц., ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия. Тел.: +7-3519-23-63-24. E-mail: amj@magnitogorsk.ru.

Список литературы

1. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. М.: Политиздат, 1986. 334 с.
2. Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1983. 262 с.
3. Якупов А.М. Опасность и безопасность транспортных процессов // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013. №4. С. 204-212.
4. Якупов А.М. Понятия «опасность» и «безопасность» как философские категории // Актуальные проблемы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Материалы XIII междунар. науч.-практ. конф. по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (14-15 мая 2008 г. Москва). М.: ИПП «Куна», 2008. С.78
5. Пауль А.А., Осинцева М.Г., Лабунский Л.В., Осинцев Н.А. Управление дорожными конфликтами в системе «водитель-пассажир-пешеход» // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013.. №4(4). С. 222-229.
6. Якупов А.М. Природа опасности транспортного процесса и роль человека в обеспечении его безопасности // Вестник НЦБЖД. 2013. №2(16). С.35-43.
7. Якупов А.М. Транспортная культура и безопасность жизнедеятельности в транспортной среде // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2012. №2. С.286-295.
8. Якупов А.М., Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности в транспортной среде: учебное пособие. Магнитогорск: МаГУ, 2013.
9. Якупов А.М. Природа опасности и наука «Безопасность систем и человека» // Жизнь. Безопасность. Экология. 2006. №1-2. 386 с.
10. Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (с изменениями и дополнениями) URL: http://base.garant.ru/10105643/1/#block_100. Дата обращения 11.05.2015.
11. Правила дорожного движения Российской Федерации. Утверждены Постановлением Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N1090 (с изменениями на 17 мая 2014 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9004835>. Дата обращения 21.05.2014.

INFORMATION ABOUT THE PAPER IN ENGLISH

DANGER AND SAFETY OF ROAD TRAFFIC

Yakupov Alexander Mubinovich – Ph.D. (Education), Associate Professor, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia. Phone: +7-3519-23-63-24. E-mail: amj@magnitogorsk.ru.

Abstract. Disclosed the nature of the road traffic and shown the essence of danger and safety.

Keywords: danger, safety, road traffic

References

1. Afanas'ev V.G. Mir zhivogo: sistemnost', jevoljucija i upravlenie [The alive world: systematic, evolution & management]. Moscow: Politizdat, 1986, 334p.
2. Luk'yanov V.V. Bezopasnost' dorozhnogo dvizheniya [Road Safety]. Moscow: Transport, 1983, 262 p.
3. Yakupov A.M. Opasnost' i bezopasnost' transportnyh processov [Danger and security of transport processes] // Sovremennye problemy transportnogo kompleksa Rossii [Modern Problems of the Russia Transport Complex]. 2013, no. 4, pp. 204-212.
4. Yakupov A.M. Ponjatija «opasnost'» i «bezopasnost'» kak filosofskie kategorii [The concept of «danger» and «security» as a philosophical category] // Aktualnye problemy formirovaniya kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti naselenija [Actual problems of forming a culture of population safety] / Materialy XIII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. po problemam zashhity naselenija i territorij ot chrezvychajnyh situacij [Proceedings]. Moscow: IPP «Kuna», 2008, pp. 78.
5. Paul A.A., Osintseva M.G., Labunsky L.V., Osintsev N.A. Upravlenie dorozhnyimi konfliktami v sisteme «voditel'-passazhir-peshexod» [Traffic conflicts management in the «driver-passenger-pedestrian» sytem] // Sovremennye problemy transportnogo kompleksa Rossii [Modern Problems of the Russia Transport Complex]. 2012, no. 4(4), pp. 222-229.
6. Jakupov A.M. Priroda opasnosti transportnogo processa i rol' cheloveka v obespechenii ego bezopasnosti [Nature of danger of transport process and the role of humans in ensuring its security] // Vestnik NCBZhD [The Bulletin of Research Center Safety Life of Children]. 2013, no. 2(16), pp.35-43.
7. Jakupov A.M. Transportnaja kul'tura i bezopasnost' zhiznedejatel'nosti v transportnoj srede [Transportation culture and life safety in the transport environment] // Sovremennye problemy transportnogo kompleksa Rossii [Modern Problems of the Russia Transport Complex]. 2012, no.2, pp.
8. Yakupov A.M., Petrov S.V. Bezopasnost' zhiznedejatel'nosti v transportnoj srede: uchebnoe posobie [Safety in the Transport Environment: textbook]. Magnitogorsk: MaGU, 2013.
9. Jakupov A.M. Priroda opasnosti i nauka «Bezopasnost' sistem i cheloveka» [Nature of danger and Science «Safety of systems and human»] // Zhizn'. Bezopasnost'. Jekologija [Life.Security.Ecology]. 2006, no.1-2. 386 p.
10. Federal'nyj zakon ot 10.12.1995 N 196-FZ «O bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya» [Federal law of 10.12.1995 N 196-FL «About traffic safety on the roads»] Available: http://base.garant.ru/10105643/1/#block_100 [2014, May 21].
11. Pravila dorozhnogo dvizheniya Rossijskoj Federacii. Utverzhdeny Postanovleniem Soveta Ministrov – Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23 oktyabrya 1993g. N1090. [Traffic regulations in Russian Federation. Approved by the Decree of the Council of Ministers – Government of the Russian Federation dated October 23, 1993 N1090 (amended on May 17, 2014)] Available: <http://docs.cntd.ru/document/9004835> [May 11, 2015].